

Ada Lovelace
(1815-1852)

Artisane du premier programme informatique

Née Ada Byron à Londres, cette mathématicienne est connue pour avoir réalisé le premier véritable programme informatique lors de son travail sur un ancêtre de l'ordinateur : la machine analytique de Charles Babbage. Elle rédige le premier programme publié et destiné à être exécuté par une machine, ce qui fait d'Ada « le premier programmeur du monde ».

Ada est la seule fille légitime de l'illustre poète Lord Byron, l'auteur de « Don Juan ». Homme hors norme et sulfureux, il se marie à contrecœur à Annabella Milbanke, une jeune dame de bonne famille, intelligente et cultivée. Après plusieurs scandales, Annabella quitte Lord Byron alors qu'Ada n'a que quelques mois. Même si elle ne rencontrera jamais son père, elle maintiendra toute sa vie une certaine fascination envers lui. Pour l'empêcher de sombrer dans la même folie que celui-ci, sa mère fait en sorte qu'Ada ait une éducation rigoureuse en mathématiques et en sciences, chose peu commune à l'époque pour une jeune fille de la noblesse.

Ada est une surdouée : à 5 ans elle fait de l'arithmétique et à 12 ans elle écrit un traité sur les ailes des volatiles dans le but de construire une machine volante. À 17 ans, elle rencontre Charles Babbage, mathématicien et inventeur visionnaire, le premier à énoncer le principe d'un ordinateur. Elle est immédiatement fascinée par ses machines à calcul et une grande amitié se développe entre eux.

À 20 ans, elle se marie avec le 1^{er} comte de Lovelace et devient « La très honorable Augusta Ada, comtesse de Lovelace ». Le couple aura trois enfants en trois ans et bien que son mari l'encourage dans ses activités mathématiques, sa santé fragile et son rôle de mère l'éloigneront de sa passion pendant quelques années. Elle reprend ses études par la suite et se consacre à la machine analytique de Babbage.

Puisqu'elle connaît très bien le sujet et parle français, le journal *Scientific Memoirs* lui demande de traduire les notes décrivant la machine et rédigées en français par le mathématicien Louis-Frédéric Ménabréa. Elle passe neuf mois à travailler sur cette traduction et la fait finalement lire à Babbage. Celui-ci lui suggère alors de rédiger elle-même un mémoire présentant sa machine. Elle en entreprend la rédaction, qui se veut en somme un mode d'emploi de la machine, une tâche ardue qui demande d'expliquer comment la configurer pour qu'elle réalise les calculs complexes désirés.

Débutent alors une période de travail intense sur ces notes, en collaboration avec l'inventeur qui annotent les brouillons et suggère des corrections, tout en encourageant sa protégée. Elle rédige sept notes, labellisées de A à G, et le résultat est un ouvrage trois fois plus long que la traduction réalisée précédemment. La note G restera dans l'histoire car elle s'appuie sur un véritable algorithme très détaillé pour calculer les nombres de Bernoulli avec la machine. La programmation qui en résulte est considérée comme le premier véritable programme informatique au monde : les algorithmes écrits jusque-là n'étaient pas décrits avec formalisme, ils n'étaient donc pas dans un langage destiné à être exécuté sur une machine.

On pense qu'Ada avait compris toutes les potentialités de la machine analytique mieux que Babbage, avec qui elle aura travaillé pendant vingt ans, et qu'elle avait prévu que la machine pouvait manipuler non seulement des nombres, mais aussi des symboles. Visionnaire, elle imagine déjà une sorte de calculateur universel. Elle écrit aussi que ces calculateurs peuvent être des « partenaires de l'imagination » : « la machine pourrait composer de manière scientifique et élaborer des morceaux de musique de n'importe quelle longueur ou degré de complexité ». En avance sur son temps, elle imagine déjà une sorte d'intelligence artificielle.

Déterminée à subventionner elle-même le projet de Babbage, elle meurt couverte de dettes dans d'horribles souffrances d'un cancer de l'utérus en 1852, à seulement 36 ans.

Résumé biographique par **Jacinthe Desrosiers** et **Adèle Blais**